

KODAK GRAY SCALE

C

Red-Filter Negative

Cyan Printer

M

Green-Filter Negative

Magenta Printer

Y

Blue-Filter Negative

Yellow Printer

.10

.20

.30

.50

.70

M

1.00

1.30

1.60

S

1.90

black

3-color

white

cyan

violet

magenta

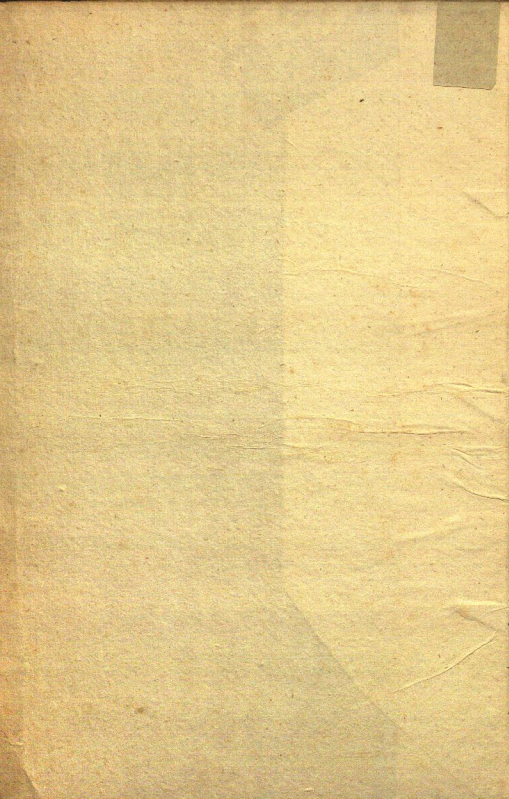
primary red

yellow

green

KODAK COLOR CONTROL PATCHES

These colors have been selected as representative of those inks commonly used in photomechanical reproduction.



P.C. G. Volkmar

1781



GRUNDRISS einer MINERALOGIE.

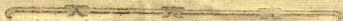


Braunschweig,

Im Verlage der Fürstl. Waifenhaus-Buchhandlung, 1781.




GRUNDRISS
einer
MINERALOGIE.



Brannschweig,
im Verlage der Kunstl. Waisenhaus-Buchhandlung, 1784.





Vorerinnerung.

Da ich damit beschäftigt bin, eine nach gegenwärtigem Grundriße ausgearbeitete Mineralogie zu beendigen, so ist eben dieser Grundriß, nur für einige von meinen mineralogischen Freunden bestimmt, um mir ihr aufrichtiges Urtheil zu erbitten.

Schon im Jahr 1775. hatte ich diesen Grundriß, wenige Zusätze angenommen, die durch neuere Entdeckungen veranlaßt sind, so entworfen, als er hier ist, und verschiedene Freunde und Liebhaber der Mineralogie nahmen Abschriften davon, die jedoch zum Theil sehr fehlerhaft waren: Eben dieses bewog mich, die vollständige Ausführung meiner Arbeit möglichst zu beeilen; Allein mitten in dieser Entschließung betrafen mich zwey sehr empfindliche Vorfälle, die meinen Gemüths- und Gesundheits-Zustand merklich zerrütteten, und mich eben dadurch nöthigten, die Ausführung meines Vorhabens bis zu günstign Zeiten auszusetzen: Jetzt aber da ich so glücklich bin, diejenige Mufe zu genießen, die ich mir längst wünschte, um sie meinen Lieblingswissenschaften zu widmen, und da einer meiner Freunde mich vor einiger Zeit zu Herausgebung meiner Mineralogie sogar öffentlich aufgefordert hat, ist dieser Entschluß bey mir wiederum lebhafter, als jemals, rege geworden.

Die Fossilien würde ich ohngefähr nach eben der Methode beschreiben, deren sich Herr Werner in seiner vortreflichen Uebersetzung vom Cronstedt bedient hat; mithin von allen, die Arten und Abarten, die äußern Kennzeichen, die innern Bestandtheile, die Gebürge oder Gegenden, wo sie bekanntlich gefunden werden; wozu dieses oder jenes im gemeinen Leben am häufigsten genutzt werde; die Haupt- und Trivial-Bennennungen; u. d. m. anführen. Freylich alles dieses nur in so weit als es mir aus bewährten Schriftstellern oder aus eigenen Erfahrungen bekannt

ist. In dem Theile, welcher die Lagerstädte der Fossilien enthalten soll, würde ich eine petrographische Charte von der ganzen Welt voran schicken, welches vorerst nur eine unvollständige Anlage seyn kann, dabey würde ich alle Erfahrungen nutzen, die wir einem von Born, einem Ferber, einem Arduini, einem Pallas, einem Charpentier und andern Naturkundigern zu danken haben, und diesem eine vollständige mineralogische Charte und Beschreibung vom Harze nebst meinen eigenen Erfahrungen beysügen. In dem Theile, welcher die vornehmsten Theorien von der Entstehung dieser Lagerstädte enthalten soll, würde ich mich bemühen diese Theorien einzeln in einem zwar kurzen aber doch möglichst getreuen Auszuge zu liefern, und denn würde ich es wagen, diesem noch meine eigene Theorie anzuhängen. Im IVten Theile endlich würde ich nicht schlechterdings alle Schriftsteller aufführen, so jemals die Mineralogie in ganzen oder theilweise behandelt haben; ich würde nur diejenigen ausheben, die mir als classische Schriftsteller bey Erlernung dieser Wissenschaft unentbehrlich scheinen, oder solche, die uns den Fortgang dieser Wissenschaft, von den ältesten Zeiten an, kennen lernen, und von allen diesen, würde ich den Inhalt, den Umständen nach, mehr oder weniger kurz, anzeigen. Dieses wäre also der Plan, nach welchen ich gegenwärtigen Grundriss, der freylich nur eine sehr unvollständige Skize ist, zu beurtheilen, und mir freymüthig zu sagen bitte, ob seine Anlage, sein Gang im ganzen, eine vollständige Ausführung verdiene oder nicht. Die Fossilien nach ihren innern Bestandtheilen zu ordnen, scheint mir, der Absicht dieser Wissenschaft, am angemessensten zu seyn. Ich gebe zu, daß die Folge-Ordnung, sobald sie nicht schlechterdings Verwirrung verursacht, immerhin etwas willkührliches seyn könne, nur glaube ich, daß diejenige, so ich erwählt habe, dem Gedächtnisse merklich zu statten komme, und sobald man über die vier Grunderden einig ist, scheinen mir die, bey den zusammengesetzten angegebene Ordnungen der Zwey-Drey- und Vierartigen, eine nothwendige Folge zu seyn. Ein leichtes bleibt es sodann, dieses oder jenes hier angegebene Fossil, aus der einen in die andere Ordnung richtiger zu übertragen. Bey den Tabellen von den Lagerstädten der Geburge, habe ich hin und wieder einige von den

den bekanntesten allgemeinen Erfahrungen, nur bloß zum Beyspiele hingeworfen; diese würden demnächst gehörig geordnet, noch weit mehrere beygefügt, und nach diesen die speciellen Erfahrungen von den bekannten Hauptgebürgen beygebracht werden. Außerdem würde ich alle Schriftsteller oder Freunde dieser Wissenschaft nennen, denen ich diese oder jene Bemerkung zu danken habe, jedoch nur in Anmerkungen, um den Leitfaden nicht zu verwirren; ein gleiches würde auch, wegen der für die Ungelehrten nothwendigen Wort- oder Spracherklärungen statt finden.

Ich bescheide mich sehr gern, daß man in gegenwärtigem Grundriße, noch merkliche Fehler antreffen werde, und diese hoffe ich in der Ausarbeitung selbst, möglichst zu vermindern; ich weiß ferner, daß man mehrere sehr ungewisse Sätze darin bemerken werde, und diese werde ich, demnächst mehr einschränken oder richtiger bestimmen: Endlich wird man noch auf einige sehr gewagte Sätze stoßen, die zum Theil mit einem ? bezeichnet sind, und von diesen behalte ich mir vor, einst Rechenschaft zu geben. Einige von vortreflichen Männern unter einerley Gattung beschriebene Fossilien, habe ich meiner Ueberzeugung nach, mit Recht getrennt, so z. E. das sogenannte Buttermilch - Erz vom Arsenio-Silber: ersteres ist ein bloßer Silberkalch, der sich in älteren Zeiten häufig zum Andreasberge am Harze gefunden hat; zuweilen weiß, zuweilen blau, und Calvür hat davon im Anhange seiner historischen Nachrichten vom Harze p. 77. eine ziemlich umständliche Nachricht geliefert: ferner, den Schörl, den Basalt und die schörlähnlichen Schlacken. Daß der Basalt den Laven seinen Ursprung zu danken habe, glaube ich allerdings; nicht aber, daß er aus einer noch eben im Fluß seyenden Lava entstanden sey; meine Gründe hiezu, würde ich im Werke selbst ausführen. Vom eigentlichen Schörl werden wohl wenige behaupten, daß er vulcanischen Ursprungs sey, und der in Laven sich findende und bisher so oft genannte Schörl, ist meiner Ueberzeugung nach, nichts weiter, als eben das, was man bey'm Kiefs-Schmelzen, sehr leicht hervorbringen kann, nemlich Schlacken, die durch eine schnelle Erkältung, die Figur und Crystallisation des Schörls genau annehmen, und andere sind eben die weißen

Quarz und Feldspath-Körner, die sich bey einem strengen Schmelzen, sehr häufig in den Schlacken eingesprengt finden: von beydem aber, sind die Bestandtheile von denen des Schörls bey weitem unterschieden. Dafs der Basalt, (von dem Strabo angeführt, dafs man Mörfel daraus verfertigt, wovon Plinius eine Kindergruppe beschreibr, die noch jezt in Rom zu sehen ist, und dem in neuern Zeiten Agricola in seiner 1546. geschriebenen Abhandlung de Natura Fossilium, seinen alten Namen wieder gab) nach seinen Bestandtheilen ebenfalls vom Schörl sehr unterschieden sey, daran wird wohl niemand mehr zweifeln: inzwischen weiß ich auch, dafs theils auf den Laven, theils in deren Ritzen wahrer Schörl gefunden werde; dieser gehört aber, meiner Ueberzeugung nach, zu den parasitischen Steinarten. Unter dem beym Silber angeführten Electro verstehe ich, ein gedieges Silber, welches sich vorzüglich schön, wiewohl nur selten, ohnweit Kongsberg findet, und an Golde so reich ist, dafs es eben dadurch eine blasgelbe Farbe hat.

Was ich von der Folgeordnung der Hauptgebürges-Arten gesagt habe, ist bey weitem nicht so zu verstehen, als ob diese immer in völlig parallelen Gehängen und Ketten, neben einander gelagert wären, oder dafs die Scheidung derselben sich genau auf Fuß- und Zollzahl bestimmen lasse, oder dafs die Hauptgebürges-Arten nicht unter sich selbst wieder von verschiedener Art seyn sollten; so mathematisch und so einfach konnte die Natur bey denen ungeheuren Revolutionen, wodurch diese Gebürge entstanden sind, schlechterdings nicht handeln; und man wird sich dabey Immer erinnern, was der Herr von Born im 2ten seiner Mineralogischen Briefe an den Herrn Ferber; ferner, Herr Ferber in seinen Beyträgen zur Mineralgeschichte von Böhmen pag. 32. seq. hievon sagt. Mir hat es immer ein Hauptmangel der Mineralogie zu seyn geschienen, wenn man bisher die Lehre von den Lagerstätten der Fossilien, nicht damit verbunden, weil die Hauptabsicht, so der Bergmann wenigstens, bey Erlernung dieser Wissenschaft haben soll, ohne diese Kenntniß, schlechterdings nicht so, wie es seyn könnte und müste, zu erreichen ist. Wer den Bergbau nur einigermaassen mit Aufmerksamkeit betrachtet, wird sich bald überzeugen, dafs derselbe da, wo man die Ausrichtung neuer

Gänge und die Aufschließung eines edlen Gebürge nur dem ohngefähr-
ren Zufalle, oder welches für unsere aufgeklärte Zeiten noch weit unsie-
liger ist, dem Rutengänger überlassen will, immer in einem höchst krän-
keldem, und für die Nachkommen sehr wenig versprechendem Zustande
bleiben müsse. Ich habe daher noch eine Abhandlung unter der Feder,
worin ich die wahren Ursachen, von dem jetzigen beynahe allgemeinen
Verfalle der Bergwerke, in Vergleichung dessen, was sie noch im Anfange
dieses Jahrhunderts waren, freymüthig zeigen werde: Und alle diese Ur-
sachen liegen bey weitem nicht in der Naturgeschichte der Gebürge;
sie liegen allein in der Natur- und Geschichte des Menschen. Eine
von diesen Hauptursachen ist, daß bey so vielen wichtigen Berg-
werken die gründliche Kenntniß von den Lagerstätten der Fossilien, so
sehr vernachlässiget wird, und eben daher sind neuerlich einige patrioti-
sche Bergverständige so sehr bemüht gewesen, mehrere Bemerkungen
und Erfahrungen zu sammeln, um durch deren Vergleichung, diejenigen
Regeln und Theorien auszufinden, nach welchen man die Lagerstätte
der edlen Gebürge, mit Wahrscheinlichkeit bestimmen könnte. Freylich
sind alles dieses nur Wahrscheinlichkeiten, und Theorien, die je zuweilen
eine Ausnahme leiden, allein, nie werden wir im Stande seyn, den
Schleyer völlig aufzudecken, in welchem die Natur ihre Handlungen
verhüllet hat, und dennoch wird man von vielen solchen Bemerkungen
eingestehen müssen, daß die Natur weit öfterer damit übereinzukommen,
als davon abzuweichen pflege. Eben diese Erfahrungen und Versuche
sind es aber auch, die der gründliche Bergmann immer prüft und zu be-
richtigen sucht, und die ihn allein, über den gemeinen bloß handwerks-
mäßigen Bergmann erheben. Jener wird da mit Recht kaum einen Ver-
such wagen, wo dieser ohne allen Nutzen, ungeheure Summen verschleu-
dert; er wird da, mit mäßigen Kosten, neue Schätze aufschließen, wo
dieser schon alle Hoffnung zum fernern Bergbau aufgegeben hat; Er wird
endlich durch Ausrichtung neuer Gänge, den Bergbau auch da für die
Nachkommen verewigen, wo dieser nur auf seine Lebenszeit den Bergbau
zu erhalten sucht; allein, wie wird er alles dieses können, wenn er nicht
viele Erfahrungen verbindet, diese mit den angestellten Versuchen ver-
gleicht,

gleicht, kurz, sich von seinem Gebürge gewisse Regeln und Theorien be-
merkt, mit welchen die Natur in ihren Handlungen öfterer übereinzu-
kommen als davon abzugehen pflegt. Es werden zwar manche noch in
diesem Fache auftreten, die in ein Paar Monathen die ganze Mineralo-
gie, bloß aus Büchern und unvollständigen Sammlungen erlernen, und
dennt weisfagen und Wunder und Zeichen deuten, und wehe dem Berg-
manne der diesen Lehren folgt; doch glücklicher Weise werden sie immer
ein Zeichen an ihrer Stirn führen, damit sie der prüfende Bergmann
nicht verkenne. Gern fügte ich diesem noch einige Gedanken bey; allein da ich Vor-
erinnerungen, die länger als der Text sind, für sehr unschicklich halte,
so schliesse ich nur mit der Versicherung, daß mir bey dieser Arbeit, alle
Bemerkungen, alle Beyträge, aller Tadel von meinen Freunden, recht
herzlich willkommen seyn solle. Harbcke, den 17ten Dec. 1780.

A. v. Veltbeim,
Königl. Großbritt. und Churf. Br. Lüneb.
Berghauptmann.

Bey dem Mineral-Reiche sind zu betrachten: die Fossilien sind alle in die
: haben, und zwar in ihrem natürlichen Zustande:
Diese sind entweder,

I. Die Fossilien selbst.

A. Metalle, oder

II. Die Lagerstädte der Fossilien.

B. Salze, oder

*III. Die verschiedenen Theorien von der Entstehung dieser
Lagerstädte.*

C. Erden, oder

*IV. Die Schriftsteller, so das Mineral - Reich behandelt
haben.*

D. Insummation.

Fossilien sind alle Producte unserer Erde, so keine organische Theile haben, und zwar in ihrem natürlichen Zustande:

Diese sind entweder,

I. Metalle, oder

II. Salze, oder

III. Erden, oder

IV. Inflammabilien.

Die Metalle sind:

I.
Feuer beständige
und diese sind nach ihrer
spezifischen Schwere
folgende:

1. Gold.
O. 19,636.
2. Platina.
PL. 18,000.
3. Silber.
D. 11,087.

1. Gediegen.
2. Verunrein.
3. Verunrein.
1. Gediegen.
2. Natürliches Electrum.
3. Silberkalk, socht Sauerzink-Erz.
4. Ginkkling-Erz.
5. Horn-Erz.
6. Arsenic-Silber.
7. Glas-Erz.
8. Rothgülden.
9. Weissgülden.
10. Weiss-Erz.
11. Feder-Erz.
12. Silberstrand-Erz.
13. Leber-Erz.
14. Silber-Malm.

I.
Vollkommene
im regulinischen
Zustande lassen
sich diese unter
den Hammer tri-
ben, theils mehr,
theils weniger.

II.
Im
Feuer unbeständige
und diese sind nach ihrer
spezifischen Schwere,
folgende:

1. Bley.
h. 11,345.
2. Kupfer.
K. 9,000.
3. Eisen.
E. 8,100.

1. Bley-Glas.
2. Bley-Spath.
3. Bley-Ochsen.
4. Vertheinerungen mit Bley-Glas.
1. Gediegen.
2. Cement Kupfer.
3. Kupfer-Glas-Erz.
4. Fahl-Erz.
5. Kupferkalk-Erz.
6. Kupfer-Kies.
7. Kupfer-Leber-Erz.
8. Kupfer-Ziegel-Erz.
9. Kupfer-Spath.
10. Kupfer-Ochsen.
11. Vertheinerungen mit Kupfer-Erzen.

4. Zinn.
Z. 7,400.
5. Zink.
Z. 7,000.

1. Zinn-Gruppen.
2. Zinn-Zinn.
3. Zinn-Spath.
1. Galmey.
2. Binde.
3. Zink-Ochsen.
4. Vertheinerungen mit Binde.
1. Gediegen.
2. Natürliches Amalgam.
3. Horn-Erz, oder natürl. Silberkalk.
4. Zinnkies.
5. Leber-Erz.
6. Brand-Erz.
7. Vertheinerungen mit Zinnkies.

1. Queck-
Silber.
Q. 14,019.
2. Wisnuth.
W. 10,100.

1. Gediegen.
2. Wisnuth-Erz.
3. Wisnuth-Ochsen.

3. Nickel.
N. 8,500.

1. Gediegen.
2. Nickel-Erz.
3. Nickel-Virid.

4. Arsenic.
A. 8,308.

1. Gediegen.
2. Arsenic-Glas.
3. Arsenic-Kobold.
4. Arsenic-Kies.
5. Sandarac.
6. Sperrmas.
7. Arsenic-Beklag.
8. Vertheinerungen mit Arsenic-Kies.

5. Antimo-
nium.
A. 7,500.

1. Gediegen.
2. Graues Antimonial-Erz.
3. Rotes Antimonial-Erz.
4. Sandarac.

6. Kobold.
K. 6,000.

1. Glas-Kobold.
2. Erd-Kobold.
3. Kobold-Bläue und Beklag.

7. Braunstein
B.

1. Vertheiner.
2. Verunrein.

8. Wasserbley?
M.

1. Kieselg.
2. Blausig.
3. Kieselg.

9. Wolfram?
V.

1. Krytallin.
2. Blausig.
3. Blausig.

II.
Unvollkommene
diese lassen sich im regulinischen
Zustande nicht unter den Hammer
treiben, und sind nach ihrer speci-
fischen Schwere folgende:

Salze

diese finden sich in der Natur nie völlig rein, und sind gewöhnlich folgendergestalt zusammengezetzt:

I. Aus einer Säure und Metallen.

II. Aus einer Säure und mineralischen Alkali.

III. Aus einer Säure und vegetabilisch feuerbeizendigem Alkali.

IV. Aus einer Säure und flüchtigem Alkali.

V. Aus einer Säure und Erden.

VI. Aus einer Säure und fixen Alkali.

VII. Aus mineralischen und vegetabilischen Alkali.

1. Der natürliche Vitriol, von Eisen, Kupfer, Zink, Nickel, auch in den Vitriol-Erzen.
2. Das Silber-Horn-Erz, (Vitriol- und Kochsalz-Säure.)
3. Das Queck-Silber-Horn-Erz oder der natürliche Sublimat, (Vitriol- und Kochsalz-Säure.)
4. Die Kobold-Blüthen und Besehlag, (Vitriol- und Arsenic-Säure.)
5. Die Wismuth-Blüthen und Besehlag, (Vitriol-Säure.)
6. Die phosphorsäurenden Bienen, (Fluspath-Säure.)
7. Die Bleypathe und Erden, (Phosphor-Säure.)
8. Das Eisen in den mineralischen Wässern, (Leber-Säure.)

1. Das Koch-Salz.
2. Das natürliche Glaubersche Salz.
3. Der natürliche Borax, oder die Pommex.

Gediegener Salpeter, oder mit Erde vermischter.

Der natürliche Salmier.

1. Gediegenes Bittersalz, oder mit Erde vermischtes.
2. Der natürliche Alaun, und dessen Mineralien.
3. Das natürliche Kreiden-Salz, oder Salz-Alche.
4. Das natürliche Sedativ-Salz.
5. Die Gypse und Alabaster.
6. Die Schwer-Spathe.
7. Die Flus-Spathe.

1. Die feste Vitriol-Säure von Sienn.
2. Die Arsenic-Erde.
3. Der gediegene Schwefel und die Schwefel-Erde.
4. Der Bernstein.
5. Das Opoponax.
6. Die natürliche Sandaracke.

1. Das Natrum oder natürliche Alkali Minerale.
2. Die Salze einiger Gesund-Brunnen.

Die Erden.

Diese finden sich in der Natur, im genauesten Verstande genommen, nie völlig rein und einfach; inzwischen können sie flüchtig folgendergestalt eingetheilt werden:

I. In Einfachere; solche nemlich, die grüßtentheils nur aus einer der Vier Grund-Erden bestehen, und worin die Beymischung der übrigen nicht sehr beträchtlich ist.

II. In Zusammengesetzte; die merklich aus mehr als einer der Vier Grund-Erden zusammengesetzt sind.

Die
einfache-
ren
Erden
sind:

I. Kiesel-Erden.

(Terra Silicea.)

Rein braut sie mit keiner
Säure.

1. Quarz - Arten.

(Terra quarzosa.)

Gewöhnlich sind diese im Bruche
splittrig, gläsig, und haben die
Durchsichtigkeit des Glases.

2. Hornstein - Arten.

(Terra cornea.)

Gewöhnlich haben diese nur die
Halbdurchsichtigkeit des Horns,
und sind auf dem Bruche mufch-
lich schimmernd.

3. Jaspis - Arten.

(Terra Jaspidea.)

Diese sind undurchsichtig und auf
dem Bruche mufchlich glänzend.

II. Alaunige Erden.

(Terra Aluminosa.)

Rein gibt sie mit der Vitriol-Säure den Alaun und braut
mit den Säuren, jedoch schwächer als die Kalch-Erde.

III. Bittersalz - Erden.

(Terra Muratica.)

Rein gibt sie mit der Vitriol-Säure das Bittersalz, und braut
mit den Säuren, jedoch schwächer als die Kalch-Erde.

IV. Kalch-Erden.

(Terra calcarea.)

Rein braut sie stark mit der
Salpeter-Säure, und macht
mit der Vitriol-Säure den
Gyps.

1. Reiner.

2. Mit Säuren verbunden.

3. Mit Metallen verbun- den.

4. Mit Inflammabilien verbunden.

1. Der Diamant.
2. Der Rubin.
3. Der Saphir.
4. Der Topas.
5. Der Beryl oder Aquamarin.
6. Der Smaragd.
7. Der Chrysolith.
8. Der Turmalin.
9. Der Hyacinth.
10. Der Onyx.
11. Der Amethyst.
12. Der Prase.
13. Der Morion.
14. Der gemeine Crydall.
15. Der durchsichtige Quarz.
16. Verfeinerungen in Quarz.
17. Die gefärbten Gölter oder sogenann-
ten Fläße aus den Vulkanen.

1. Der Jade oder Nephrit.
2. Der Chalcedon.
3. Der Sarder oder Carneol.
4. Der Onyx.
5. Der Sardonyx.
6. Die Kastanonen.
7. Die Augenstein.
8. Die Achse.
9. Der Feuerstein.
10. Der gemeine Hornstein.
11. Verfeinerungen in Hornstein - Arten.
12. Hornsteinartige Laven.

1. Der Heliotrop.
2. Der Egyptische Kiesel.
3. Der schwarze Jaspis.
4. Verfeinerungen in Jaspis - Arten.
5. Jaspisartige Laven.

1. Die asiatische Alaun-Erde.
2. Der Berg-Erde.
3. Der Berg-Erde.
4. Der Berg-Erde.
5. Die Porcellan-Erde.
6. Der Fliesen-Erde.
7. Der Bolus.
8. Die Terra mirra Saxonia.
9. Die Wälder-Erde.
10. Der Saure-Fauch.
11. Die Unster-Erde.
12. Der Röhrl.
13. Der Gänge-Erde.
14. Der Schutt.
15. Die schwarze Kreide.
16. Der reine Schiefer.
17. Der weisse Jaspis.
18. Verfeinerungen in alauinigen Erde.
19. Alaunige Laven.

1. Die Trügel-Erde.
2. Die flüssige Kreide.
3. Die Salzwasser-Erde.
4. Der Speckstein.
5. Der Bergstein.
6. Der Topf- oder Laven-Stein.
7. Der Talk.
8. Der Asbest und Asians.
9. Der Stein.
10. Der dicke Flur-Stein.

1. Die Berg-Milch.
2. Die Kreide.
3. Die Osmunda.
4. Der Trassstein.
5. Der gemeine Kalch-Stein.
6. Die Lamachellen.
7. Die weissen Marmor.
8. Die Kalch-Spathe.
9. Die Kalch-Trochiten.
10. Verfeinerungen in Kalch-Erden.

1. Alabaster.
2. Gyps.

1. Der Türkis.
2. Der Malachit.
3. Die hohlen Eisen-Steine.
4. Der Zinn-Spath.

1. Der Seik-Stein.
2. Die Wollstein.
3. Die blassen Marmor.

Die
zusammen-
gesetzten
Erden
find:

I.
Zwey-artige.
(Bigeneria.)

- 1. Kiesel-Stein
- 2. Kiesel-Stein
- 3. Kiesel-Stein
- 4. Kiesel-Stein
- 5. Kiesel-Stein
- 6. Kiesel-Stein
- 7. Kiesel-Stein
- 8. Kiesel-Stein
- 9. Kiesel-Stein
- 10. Kiesel-Stein
- 11. Kiesel-Stein
- 12. Kiesel-Stein
- 13. Kiesel-Stein
- 14. Kiesel-Stein
- 15. Kiesel-Stein
- 16. Kiesel-Stein
- 17. Kiesel-Stein
- 18. Kiesel-Stein

- 1. Kiesel-Stein
- 2. Kiesel-Stein
- 3. Kiesel-Stein
- 4. Kiesel-Stein

II.
Drey-artige.
(Trigeneria.)

- 1. Kiesel-Stein
- 2. Kiesel-Stein
- 3. Kiesel-Stein
- 4. Kiesel-Stein
- 5. Kiesel-Stein
- 6. Kiesel-Stein
- 7. Kiesel-Stein
- 8. Kiesel-Stein
- 9. Kiesel-Stein
- 10. Kiesel-Stein
- 11. Kiesel-Stein
- 12. Kiesel-Stein
- 13. Kiesel-Stein
- 14. Kiesel-Stein
- 15. Kiesel-Stein
- 16. Kiesel-Stein
- 17. Kiesel-Stein
- 18. Kiesel-Stein

III.
Vier-artige.
(Tetrageneria.)

- 1. Kiesel-Stein
- 2. Kiesel-Stein
- 3. Kiesel-Stein
- 4. Kiesel-Stein
- 5. Kiesel-Stein
- 6. Kiesel-Stein
- 7. Kiesel-Stein
- 8. Kiesel-Stein
- 9. Kiesel-Stein
- 10. Kiesel-Stein
- 11. Kiesel-Stein
- 12. Kiesel-Stein
- 13. Kiesel-Stein
- 14. Kiesel-Stein
- 15. Kiesel-Stein
- 16. Kiesel-Stein
- 17. Kiesel-Stein
- 18. Kiesel-Stein

I^{te} Ordnung - -
aus Kiesel und alauziger Erde.

II^{te} Ordnung - -
aus Kiesel und Bittersalz-Erde.

III^{te} Ordnung - -
aus Kiesel und Kalch-Erde.

IV^{te} Ordnung - -
aus alauziger u. Bittersalz-Erde.

V^{te} Ordnung - -
aus Alaun und Kalch-Erde.

VI^{te} Ordnung - -
aus Bittersalz und Kalch-Erde.

I^{te} Ordnung - -
aus Kiesel, Alaun und Bittersalz-Erde.
(Saxum)

II^{te} Ordnung - -
aus Kiesel-Alaun u. Kalch-Erde.

III^{te} Ordnung - -
aus Kiesel-Bittersalz und Kalch-Erde.

IV^{te} Ordnung - -
aus Alaun, Bittersalz und Kalch-Erde.

Aus
Kiesel, Alaun, Bittersalz
und Kalch-Erde.

1. Die Opal - Arten.
2. Die Wetzungen.
3. Der Chrysopras.
4. Der Feld - Spath.
5. Der fette und undurchsichtige Quarz.
6. Der bunte Jaspis.
7. Der eigentliche Padding - Stone.
8. Der Porphyrt.
9. Der Granit.
10. Der Gneiss.
11. Die Norcka oder der Murck - Stein.
12. Der Gestein - Stein, oder Horaberg.
13. Der unächte Filtrir - Stein.
14. Der gemeine Sand - Stein.
15. Der gemeine Sand.
16. Der gemeine Thon.
17. Einige Brechen.
18. Einige Laven.

1. Mandelftein aus Jaspis, mit Serpentin - Nieren.
2. Ophites der Alten.
3. Einige Brechen.
4. Einige Laven.

1. Mandelftein aus Jaspis mit Kalch - Nieren.
2. Lapis Lazuli.
3. Der Pech - Stein.

1. Der Peperino.
2. Der Tarras.
3. Die Puzzolan - Erde.
4. Einige Laven.

1. Der Schwer - Spath.
2. Mergel und Mergel - Schiefer.
3. Unreiner Dach - Schiefer.

1. Das Aschen - Gebürge.
2. Der Salz - Stein.
3. Die Tophen der warmen Bäder.

1. Der Basalt.
2. Einige Schleffer.
3. Einige Brechen.

1. Der Zeolith.
2. Der Fluß - Spath.
3. Einige Brechen.
4. Der gemeine Lehm.

1. Der Peperino di Marino.
2. Der Grünstein.
3. Die graue Fels - Breche.
4. Einige Schiefer.

1. Der Trapp.
2. Der Wetz - Stein.
3. Die Schiefer der Gang - Gebürge.
4. Einige Brechen.

1. Der Porphyrell.
2. Saxum metallif. Bornii.
3. Einige Brechen.
4. Die gemeine Feld- und Garten - Erde.

Inflammabilien

I. Schwefel.

1. Gediener Schwefel.
2. Natürliche Schwefel - Leber,
3. Schwefel - Kieße,
4. Verfeinerungen und Abdrücke mit Schwefel - Kies,

2. Berg - Oele.

(Petrolea.)

1. Naphta.
2. Berg - Oel,
3. Malta,
4. Bergfett;

3. Berg - Harze.

(Succina.)

1. Copal,
2. Bernstein,
3. Ambra.

4. Berg - Pechе.

(Bitumina.)

1. Asphalt.
2. Gagath.
3. Steinkohlen.

1. Die ...
 2. Die ...
 3. Die ...
 4. Die ...
 5. Die ...
 6. Die ...
 7. Die ...
 8. Die ...
 9. Die ...
 10. Die ...

Granite von Allentown und Milford.

I. Vom Verhalten der Felsen im

2. Die Gebärges-Arten derselben.

Unter die

Lagerstädte der Fossilien

ist die g

ganze Oberfläche unserer Erde zu verstehen.

welche in dieser Absicht in folgende

Fünf Haupt - Gebürge - Arten

einzutheilen ist.

1. *Chrysomela*
2. *Chrysomela*
3. *Chrysomela*
4. *Chrysomela*
5. *Chrysomela*
6. *Chrysomela*

1. Von der Größe des Herzes

in der That.

E

L. Das

I. Das
 uranfängliche
 Gebürge.
 (Montes Primarii.)

I. Vom *Verhalten* derselben im
 ganzen.

Z. E. Dafs sie gewöhnlich die höch-
 sten Mittel-Rücken und Grund-La-
 gen von den bekannten Haupt-Ge-
 bürgen unserer Erde sind, &c. &c.

2. Die *Gebürge-Arten* derselben.

Granit von allen Farben und Mischun-
 gen.

3. Von den *Gängen* und *Erz-*
Arten dieser Gebürge, z. E.

Da wo der Granit die höchsten Ge-
 bürge-Rücken ausmacht, scheint
 er nur sehr selten edele Gänge zu
 enthalten, etwan von Zinn, Eisen,
 Farbe-Kobold, Kiese. Da wo jün-
 gere Gebürge-Arten von demsel-
 ben landwärts durchbrochen sind,
 finden sich schon etwas mehr Bey-
 spiele von edelen Gängen in dem-
 selben.

4. Von den *Gang-Arten* dieser
 Gebürge.

1. Glimmer.
2. Steinmark.
3. Schörl.
4. Feld-Spath.
5. Quarz.
6. Der gemeine Cryfall.

5. *Salze, Inflammabilien* und
Versteinerungen finden sich
 nicht und gewifs nur äusserst selten
 in diesen Gebürgen.

Z. E. Dafs sie theils auf, theils um den anfänglichen Gebürgen in mächtigen Gehängen ruhen; dafs sie im ganzen betrachtet, nicht aus abwechselnden Erd- und Steinlagern bestehen, wie die Flötz- Gebürge, sondern aus gleichartigen festen Gebürges- Lagern, deren Stein- Arten den Thon zum Haupt- Bestandtheile haben: dafs sie der Haupt- Sitz der edeln Gänge sind &c.

I. Vom Verhalten desselben im ganzen.

2. Von den Gebürges- Arten dieser Gebürge.

3. Von den Gängen auch Stockwerken und deren Verhalten.

1. Schiefer.
2. Gneis.
3. Saxum Metallif. Bornil.
4. Trapp.
5. Horn- Schiefer.
6. Porphyr.
7. Graue Fels- Breche.

Z. E. Dafs die edelen Gänge in ein und eben demselben Gebürge im Streichen und Fallen gemeinlich eine unter sich ziemlich parallele Richtung haben; von den unedelen Gängen ein gleiches, deren Richtung jedoch von der, der edeln Gänge, merklich abweicht: dafs da, wo sich beyderley Gänge durchschneiden, gemeinlich die erstere Gattung von den letzteren durchschnitten wohl gar verworfen werde, und seltener, umgekehrt; wenn edele Gänge sich im Streichen oder Fallen durchkreuzen, dafs sich diese dafelbst noch mehr zu veredeln pflegen: dafs sich in solchen Fällen auch zuweilen unedele Gänge im Kreuze veredeln; wenn ein edeler Gang von einem tübten Gange verworfen wird, dafs ersterer beynahe nie nach der Seite, wo der spitze Winkel einfällt, sondern gewöhnlich nach der Seite des stumpfen Winkels, wieder auszurichten sey: wenn ein tauber Gang in ein und eben demselben Felde, mehrere edele Gänge durchschneidet, die edelen entweder durchgehends im Liegenden oder durchgehends im Hangenden des tauben Ganges merklich edler zu seyn pflegen, als da, wo sie jenseits des tauben Ganges zu Felde treten, dafs im ganzen genommen, die Crystallisation der Erden und Erze, sich in den oberen Regionen der Gänge, weit häufiger finden, als in den tiefsten.

4. Von den gewöhnlichen Gang- Arten dieser Gebürge.

1. Quarz.
2. Kalch- Spath.
3. Gyps- Spath.
4. Schwerer Spath.
5. Flus- Spath.
6. Schörl.
7. Chalcedon.
8. Der gemeine Hornstein.
9. Glimmer.
10. Talk &c. &c.

5. Von den gewöhnlichen Erz- Arten dieser Gebürge.

Sie enthalten alle Metalle und deren Erz- Arten; jedoch finden sich weit mehr edele Gänge und Gesteine im Schiefer, Gneis, Saxo Metallif. Bornil, als in den übrigen Gebürges- Arten; merkwürdig ist es, dafs die härtesten Edelhaine und das Gold sich am häufigsten näher nach den Aequator zu, das Eisen am häufigsten in den nördlichen Ländern finde &c.

6. Von den gewöhnlichen Salz- Arten dieser Gebürge.

1. Säuren mit Metallen verbunden, z. E.
2. Säuren mit Erden verbunden, z. E.
3. Säuren mit Inflammabilien verbunden, z. E.

1. Vitriole.
2. Horn- Erze.
3. Sublimat.
1. Gyps- Spath.
2. Flus- Spath.
3. Schwer- Spath &c.
1. Schwefel- Erze.
2. Arsenic- Erze.
3. Opment.
4. Sandarack.

7. Von den gewöhnlichen Inflammabilien dieser Gebürge.

1. Schwefel mit Metallen verbunden.
2. Erd- Pech mit Metallen verbunden.
3. Opment und Sandarack.

8. Versteinerungen finden sich nicht in diesen Gebürgen, wohl aber auf denselben.

II. Das einfache Thon- oder Gang- Gebürge. (Montes secundarii.)

[illegible]

Vom *Verhalten* desselben im
ganzen.

Von den *Gebirges - Arten*
desselben.

III. Das einfache Kalch- Gebürge.

(Montes tertiarii.)

Von den *Gängen* und *Erz-*
Arten dieser Gebürge.

Von den *Salzen* dieser Gebürge

Von den *Inflammabilien*
dieser Gegend.

6. Von den Versteinerungen.

Z. E. Dafs, so wie die Gang- Gebürge auf und neben den uranfänglichen Gebürgen ruhen, diese wiederum theils auf, theils neben den Gang- Gebürgen gelagert sind; dafs diese ebenfalls nicht, wie die Flötz- Gebürge, aus abwechselnden Erd- und Steinsägen, sondern aus gleichartigen festen Gebürges- Lagern bestehen, deren Haupt- und beynahe einziger Bestandtheil, die Kalch- Erde ist; dafs man nur selten edle Gänge in ihnen antreffe, wenigstens weit seltener, als in dem einfachen Thon- Gebürge, &c. &c.

Körniger und schuppiger Kalkstein.

1. Eisensteins - Gänge.

2. Kupfer-Gänge.

3. Bley-Gharig-Gang

4. Quecksilber-Gänge.

1. Das Natrum,
2. Das Kreiden-Salz.

1. Schwefel, Schwefel-Kiese, und
in Verbindung mit denen hier
vorkommenden Metallen.

2. Erd - Pech, in Eisen, Kupfer,
und Quecksilber - Erzen.

Diese finden sich nur allein im königlichen, nicht aber im schnuppigen Kalch-Stein; sie sind mit der sie umgebenden Stein-Art, weit inniger verbunden und weit zerförter, als in den Flütz-Gebirgen,

IV. Die Flötz-Gebürge (Montes quartarii.)

1. Vom Verhalten derselben im ganzen.

2. Von den verschiedenen *Erd-schichten* und *Steinlagern* dieser Gebürge, z. E.

3. Von den gewöhnlichen *Erz-Arten* und *Mineralien* dieser Erdschichten.

4. Von den *Rücken* oder *Wechsell* dieser Gebürge.

5. Von den *Gang-Arten* dieser Rücken.

6. Von den *Erz-Arten* dieser Wechsel.

Z. E. Dafs diese wiederum theils auf, theils um den einfachen Kalk-Gebürgen ruhen; dafs sie die zwischen den vorhin beschriebenen Haupt-Gebürgen befindliche große Land-Flächen ausmachen; dafs sie jedoch zuweilen von jenen älteren auch von den vulkanischen Gebürgen durchbrochen sind; dafs ihre verschiedenen Erd- und Stein-Lager nicht nach ihrer specifischen Schwere abwechseln; dafs man in den Flötz-Gebürgen der nördlichen Länder viele Producte der südlichen Länder, dagegen in den Flötz-Gebürgen der südlichen Länder keine absolute Producte der nördlichen Länder finde.

1. Kreiden, Travertino, Stinkstein und die gewöhnlichen Kalkstein-Arten.
2. Sand und alle Sandstein-Arten.
3. Die Thon-Arten.
4. Mergel und Mergel-Schiefer.
5. Gyps und Alabaster.
6. Dach-Schiefer.
7. Grand.
8. Leim.
9. Tripel.
10. Das Aschen-Gebürge.
11. Alle Verkeinerungen, &c.

1. Kupfer-Glas-Erz in Schiefer.
2. Kupfer-Feld-Erz in Schiefer.
3. Kupfer-Kiese in Schiefer.
4. Kupfer-Pech-Erz in Schiefer.
5. Kupfer-Spath in Schiefer.
6. Kupfer-Ochren in Schiefer, oder Sand-Erzen.
7. Eisen-Erzen.
8. Alle Salze.
9. Alle Inflammabilien.

1. Kalk-Spath.
2. Gyps-Spath.
3. Schwerer Spath.
4. Flus-Spath.
5. Feld-Spath.
6. Quarz.

1. Farbe-Kobold.
2. Nickel.
3. Gediegen Kupfer.
4. Kupfer-Glas-Erz.
5. Kupfer-Feld-Erz.
6. Kupfer-Kies.
7. Bley-Glanz.
8. Schwefel-Kies.
9. Arsenic-Kies.

V. Die Vulcanischen Gebürge.

(Montes Vulcanarii.)

1. Vom *Verhalten* derselben im ganzen.

Z. E. Sie finden sich auf der ganzen Oberfläche der Erde, ohne die mindeste Folge-Ordnung gegen die übrigen Haupt- Gebürge - Arten zerstreuet. Es ist kein entscheidendes Beypiel vorhanden, wo die uranfänglichen Gebürge von Vulcanen durchbrochen wären; von den folgenden Haupt- Gebürge - Arten aber, sind es zuweilen alle drey, zuweilen zwey, zuweilen nur eins; und wahrscheinlich ist es, daß die Feuer - Schlünde sogar noch unter dem Gang - Gebürge, nicht aber unter dem uranfänglichen Gebürge liegen. In der Nachbarschaft des Meeres erhalten sich die Vulcanen mehrere Welt - Alter hindurch brennend, dagegen sich im Innern des festen Landes viele Spuren von Vulcanen finden, die schon vor Jahrtausenden verlißt seyn müssen; auch wo neuere Revolutionen ihre Ausbrüche größtentheils wieder überdeckt haben.

2. Von den *Gebürge*- und *Erd*- *Arten* dieser Gebürge.

1. Glasige Schlacken.
2. Schörl ähnliche Schlacken.
3. Der Peperiso.
4. Erdige Laven.
5. Der achte Filtrir - Stein.
6. Der Bimsstein.
7. Die Vulcanischen Aschen und Terra Pozzolana.

3. Von den *Minern* dieser Gebürge, z. B.

1. Salmise.
2. Arsenie.
3. Gedienger Schwefel.
4. Schwefel - Leber.
5. Alann.
6. Vitriole.

4. Von den parasitischen *Steinarten* dieser Gebürge.

Es finden sich in diesen Gebürgen zuweilen noch Steinarten, die sich in späteren Zeiten und wahrscheinlich durch den nassen Weg in den Höhlen, an den Abhängen, in den Rissen und in den Blasen der Laven gebildet haben, also im engen Verstande, nicht zu den unmittelbaren vulcanischen Producten gehören, z. E.

1. Der Basalt.
2. Der Chalcedon.
3. Der Zeolith.
4. Granaten.
5. Schörl.

Theorien von Entstehung dieser Lagerstädte und der Fossilien überhaupt.

Hiebey sind zum Beyspiele folgende zu bemerken:

1. Von *Burnet*.
 2. Von *Woodward*.
 3. Von *Leibnitz*.
 4. Von *Donati*.
 5. Von *Moro*.
 6. Von *Buffon*.
 7. Von *Lebmamm*.
 8. Von *Eller*.
 9. Von *Saltzer*.
 10. Von *Lomonosow*.
 11. Von *Delius*.
 12. Von *Justi*.
 13. Von *Arduini*.
 14. Von *Bertrand*.
 15. Von *Ferber*.
 16. Von *Born*.
 17. Von *Bergmann*.
 18. Von *Pallas*.
 19. Von *Charpentier*.
 20. Von *de Luc*.
- &c. &c.

Die

Die
Schriftsteller

so das Mineral - Reich behandelt haben,
lassen sich folgendergestalt eintheilen :

I. Systematische Schriftsteller,

z. E.

1. Georgii Agricolæ de re metallica Libr. XII. quibus accefferunt tractatus ejusdem argumenti. Basileæ 1657. fol.
2. Cæfalpini de Metallicis Libri III. Noribergæ 1602. 4to.
3. Cæsii Mineralogia. Lugd. 1636. fol.
4. Königii Regnum Minerale. Basileæ 1703. 4to.
5. Linnéi Systema Naturæ. Holmiæ 1766. 8vo.
b. Dessen Mineral - Reich übersetzt und vermehrt von Gmelin, Nürnberg 1777. 8vo.
6. Axel von Cronstedt Förfök til Mineralogie, eller Mineral - Rickets Upställning. Stockholm 1758. 8vo.
b. Uebersetzt und vermehrt, von Werner. Leipzig 1780. 8vo.
7. Mineralogie de Bomare. Paris 1762. 8vo.
8. Wallerii Systema Mineralogicum. Holmiæ 1772. 8vo.
9. Mineralogie docimastique, par M. Sage. Paris 1772. 8vo.
10. Gmelins Mineralogie. Nürnberg 1780. 8vo.

II. Schrift-

II. Schriftsteller,

so nur einzelne Theile des Mineral - Reichs behandeln.

Z. E.

1. Theophrastus Eresius ex editione Aldi Manutii Romani 1497. fol.
b. Uebersetzt und mit Anmerkungen vermehrt von Baumgärtner, Nürnberg 1770. 8vo.
2. Marbodaei de lapidibus pretiosis Encheridion 1531. 8vo.
3. Marbodaei de gemmarum lapidumque pretiosorum formis, naturis &c. opusculum illustratum p. Alard. Aemstellred. Coloniae 1539. 8vo.
4. Conrad, Gesneri de omni rerum fossilium genere &c. libri aliquot. Tiguri. 1565. 8vo.
5. Boetii de Boot historia gemmarum & lapidum, Lugd. Bat. 1647. 8vo.
6. Joannis de Laet de gemmis & lapidibus Libr. II. Lugd. Bat. 1647. 8vo.
7. Schwedenborgs Principia rerum naturalium. Dresdae 1743. fol.
b. Idem de Ferro, Dresdae 1743. fol.
c. Idem de Cupro & Orichalco, Dresdae 1743. fol.
8. Henckels Pyritologie. (Leipzig 1774. 8vo.)
9. Cartheusers mineralogische Abhandlungen. Gießen 1773.
10. Brückmanns Abhandlungen von den Edelsteinen. Braunschweig 1773.
b. Dessen neuere Beyträge zu dieser Abhandlung.
11. Gerhards Beyträge zur Chemie und Geschichte des Mineral-Reiches. Berlin 1773. 8vo.
12. Essai de Christallographie par de Romé Delisle. Paris 1772. 8vo.
b. Uebersetzt und vermehrt von Weigel. Greifswalde 1777. 8vo.
13. Werner von den äussern Kennzeichen der Fossilien. Leipzig 1774. 8vo.
14. Torb. Bergmanni Differt. metallurgica de minerarum Docimasia humida. Upsal. 1780. 4to.

III. Wörterbücher,

worin

die Fossilien nach alphabetischer Ordnung beschrieben sind.

Z. E.

1. Bertrand Dictionnaire des Fossiles. la Haye 1763.
2. Dictionnaire d'Histoire Naturelle par Valmont de Bomare. Paris 1775. 4to.

G

IV. Nach-

IV. Nachrichten

von merkwürdigen Mineralien - Sammlungen.

Z. E.

1. Musæum Calcæolari. Veronæ 1622. fol.
2. Vlysi. Aldrovandi Musæum Metallicum. Bonon. 1648. fol.
3. Mercati Metallotheca Vaticana. Romæ 1719. fol.
4. C. G. Tëssin Musæum. Holmiæ 1753. fol.
5. Catalogue des Curiosités du Cabinet de Mr. Davila. Paris 1767. 8vo.
6. Index fossilium, quæ collegit Eques à Born. Prag 1772. 8vo.
7. Catalogue raisonné d'une Collection choisie de Mineraux &c. p. Jacob Förster. Paris 1769 — 72. 8vo.
8. Description d'une Collection de Mineraux, par de Romé Delisle. Paris 1773. 8vo.

V. Oryctologien

einzelner Länder oder Gegenden.

Z. E.

1. Franciscus Hernandez nova plant. anim. mineraliumque mexicænarum historia. Romæ 1651. fol.
2. Danubius Pannonico - Myticus, observationibus perlustratus à Comite Mayssli. Hagæ & Amst. 1726. fol.
3. Baieri Oryctographia Norica. Norimb. 1758. fol.
4. Ignaz von Borns Briefe an Ferbern, von den Ungarischen &c. Bergwerken. Frankfurth 1774. 8vo.
5. Ferbers Beschreibung der Quecksilber-Bergwerke zu Idria. Berlin 1774. 8vo.
6. Ferbers Beyträge zur Mineral-Geschichte von Böhmen. Berlin 1774. 8vo.
7. Introduccion à la Historia natural y Geografia fisica del Reyno de Espanna d. D. Bowles. Madrid 1775.
8. Atlas mineralogique de la France. Paris 1775. fol.
9. William Hamilton Campi Phlegrei or observations of the Volcanos of the two Sicilies. Neapoli & Romæ 1775. fol.
10. Bey-

10. Beyträge zur Natur-Geschichte des Schweizer Landes / q Bern 1775.
11. Ferbers Oryctographie von Darbyshire. Metau 1776 London.
12. Ferbers Nachrichten von den Zwéybrückischen, Churpälzischen &c. Bergwerken. Metau 1776. 10. Memoires de l'Academie Royale de Sciences
13. Journal d'un voyage contenant différentes observations mineralogiques, par Collini. (Mannheim 1776.) 12. Handwörterbuch d. Naturg.
14. Charpentiers mineralogische Geographie der Chur-Sächsischen Länder, Leipzig 1778. 4to. 14. Beiträge zur Naturgeschichte d. Bergwerke
15. Ferbers Abhandlungen über die Gebirge und Bergwerke von Ungarn Berlin 1780.
16. Recherches sur les Volcans eteints du Vivarais & du Velay. Grenoble & Paris 1778. fol.
17. *Wieland's theory of the Earth with Observations on Derbyshire &c.*

VI. Werke,

18. *Byre mineralogia Cornubiensis.* fol.
 und *wohin sich* das Mineral-Reich
 Abhandlungen über Gegenstände aus dem Mineral-Reiche finden.

1. Orphæi græci hymnus de lapidibus cum notis Stephani & Scaligeri, Leod. 1576.
- b. Ejusdem Argonautica Hymni, Libellus de lapidibus & fragm. Lipæ 1764. 8vo.
2. Aristotelis Opera omnia ex editione Aldi Manutii Romani Mense Febr. 1497. fol.
- b. Ejusdem opera ex edit. du Vallii. Parisiis 1654. fol.
3. Dioscoridis Opera omnia comment. Matthiolo. L. V.
4. C. Plinii Secundi Historia mundi Lib. XXXVII. Veronæ 1468.
- b. Ejusdem Historia naturalis libri XXXVII. ex editione Harduini. Parisiis 1741. fol.
- c. Histoire naturelle de Plin. Paris 1771. 4to.
5. Bartholomæus Anglicus de proprietatibus rerum. Norimb. 1483. fol.
6. Ferrandi Imperati historia naturale. Napoli 1599. fol. Venet. 1672. 1695. fol.
7. Acta Academiæ Cæs. Naturæ Curioforum.

8. Philosophical Transactions of the Royal Society of Arts and Sciences, London.
9. Memoires de l'Academie Royale de Paris.
10. Memoires de l'Academie Royale de Berlin.
11. Abhandlungen der Königl. Schwedischen Academie der Wissenschaften.
12. Hamburgisches Magazin (Altes und Neues).
13. Bernerisches Magazin der Natur, Kunst und Wissenschaften.
14. Beschäftigungen Naturforschender Freunde zu Berlin.
15. Acta Academie Scientiarum Imperialis Petropolitanae.

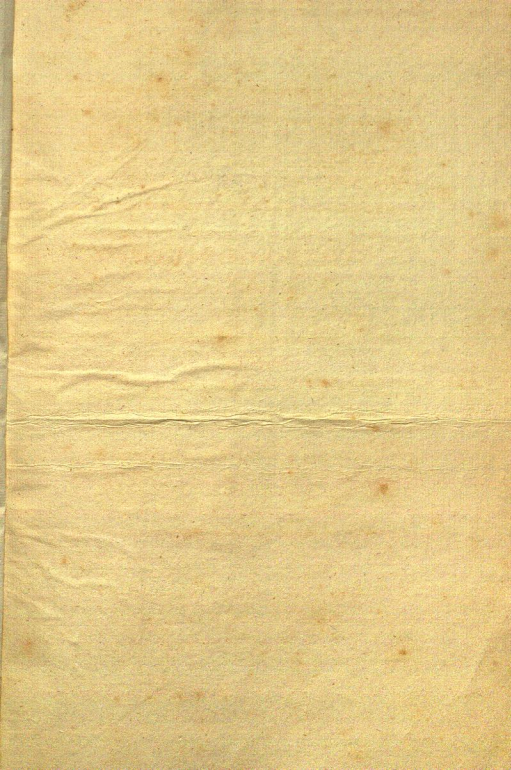
VII. Schriftsteller,

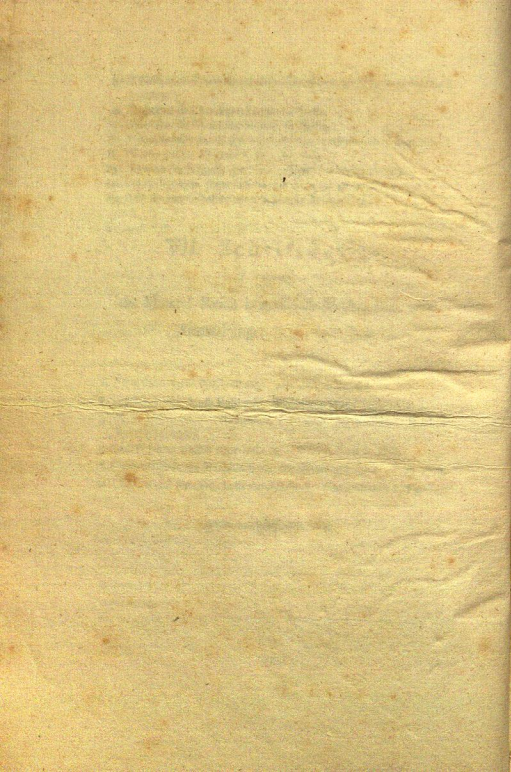
das Mineral-Reich betreffende Nachrichten und
Anmerkungen zerstreuet sind.

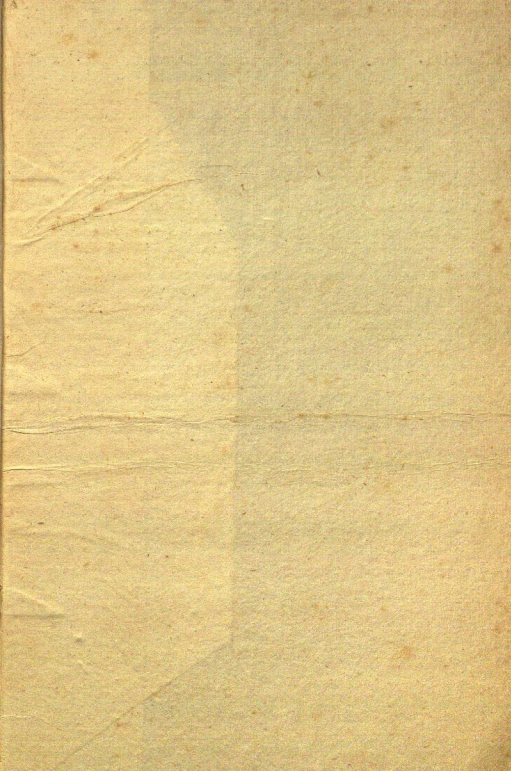
Z. E.

1. Taverniers Reise-Beschreibung. Nürnberg 1681. fol.
2. Gmelins Reisen durch Russland. Petersburg 1771.
3. Pallas Reisen durch verschiedene Provinzen des Russischen Reiches. Petersburg 1771.
4. Georgi Bemerkungen einer Reise im Russischen Reiche. 1772.
5. Ferbers Briefe aus Welschland an den Ritter von Born. Prag 1773.
6. Olafsens und Pavelfsens Reise durch Island. Copenhagen 1774.











KODAK GRAY SCALE



KODAK COLOR CONTROL PATCHES

These colors have been selected as representative of those ink commonly used in photomechanical reproduction.